

TCI-VENTURE AWARD 2025 FINAL

シーズ部門



2025.12.4 Thu. 13:30~16:15

会場：つくば研究支援センター/40名 オンライン/500名 参加費無料

世界有数の研究開発ゾーン発ディープテック・ピッチイベント

当日のプログラム

13:30 開演
13:50 ピッチ開始
16:15 審査会
一般参加の方は交流会
17:15 表彰式

表彰（賞の種類）

- ・大賞（50万円×1社）
- ・優秀賞（20万円×2社）



お申し込み
はこちらから

主催 (株)つくば研究支援センター
後援 茨城県、つくば市

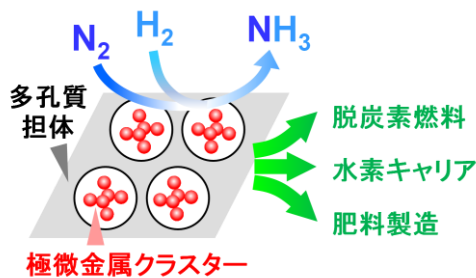
シーズ部門ファイナリスト

極微金属クラスター触媒によるアンモニア合成技術の開発と社会実装

理化学研究所 環境資源科学研究センター
専任研究員 上口 賢 氏

アンモニアは水素のキャリアや二酸化炭素を出さない燃料として期待されていますが、ハーバー・ボッシュ法を用い高温高压条件で製造されていることが問題です。我々が創製した極微金属クラスター触媒は温和な条件でアンモニアを効率良く製造し、低価格で簡便に調製できるうえ安全に取り扱えるため、オンサイト、オンデマンド製造に適しています。世界の脱炭素・省エネ・肥料生産へ向け、最近進行中の社会実装についても発表します。

https://www.riken.jp/pr/closeup/2025/20250324_1/index.html



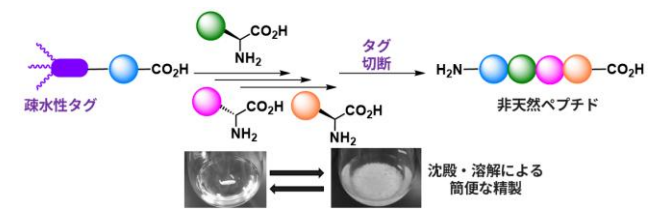
シーズ部門ファイナリスト

疎水性タグ逆伸長法によるペプチド合成の廃棄物削減・量産事業化

産業技術総合研究所 触媒化学研究部門
研究グループ長 生長 幸之助 氏

本発表では、従来ペプチド合成法の課題であった高コスト・高廃棄物・有害溶媒使用を解決するため、「疎水性タグ逆伸長法」を提案します。この技術は、無保護アミノ酸を原料に用い、精製工程を簡易化することで、合成コストを約1/10、廃棄物量を約1/20に削減できます。既存設備を活用できるため初期投資も不要で、ペプチド医薬品の大量供給を低環境負荷で実現します。製薬業界の持続可能性に大きく貢献する技術です。

<https://wakasapo.nedo.go.jp/seeds/seeds-5290/>



シーズ部門ファイナリスト

組織深部を可視化する近赤外分光イメージング腹腔鏡システム

産業技術総合研究所 健康医工学研究部門
主任研究員 高松 利寛 氏

腹腔鏡手術では、神経や血管など深部の重要組織が認識できず損傷してしまい合併症を引き起こすことが問題となっています。そこで我々は、生体透過性が高く、組織成分の吸収波長を解析することのできる近赤外分光イメージングに着目し、世界で初めて近赤外分光イメージングが可能な腹腔鏡を開発しました。この技術を用い、AIと組み合わせることによって、深部の重要組織を可視化する手術ナビゲーションシステムの実現を目指します。

<https://unit.aist.go.jp/hmri/group/md/index.html>



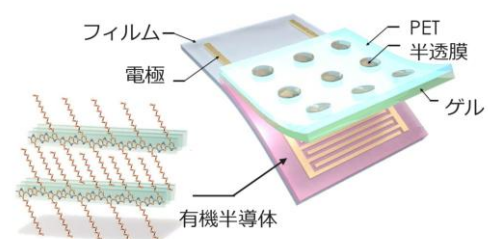
シーズ部門ファイナリスト

水をはじく有機半導体によるトリリオンセンサ基盤の構築

物質・材料研究機構 ナノアーキテクトニクス材料研究センター
主任研究員 山下 侑 氏

様々な産業やヘルスケア分野で、pHやイオン濃度を測定するセンサの活用により、データを精緻化し課題を可視化することが期待されています。しかし、既存のセンサは頻繁な校正が必要であるため、自動・自律システムに不向きです。この問題の解決には、センサ材料を抜本的に見直す必要があります。私たちは葉っぱのように水をはじく有機半導体を用いることで、校正を必要としないセンサによるデータインフラの実現を目指します。

https://samurai.nims.go.jp/profiles/yamashita_yu?locale=ja



シーズ部門ファイナリスト

コスト1/10000！衝撃のエアロゾル分級装置 μSPLIT

日本原子力研究開発機構
廃炉環境国際共同研究センター
研究主幹 坪田 陽一氏

エアロゾルの粒径評価は、環境、バイオ、廃炉など多分野で重要ですが、装置が高価で特別な技術であり、評価を断念する例もありました。我々は、3Dプリント技術を用い、原料コスト1万分の1の安価で使い捨て可能なエアロゾル分級装置「μSPLIT」を開発しました。測定器との組合せも容易です。粒径評価を当たり前のインフラにし、点での測定から面での測定を可能にすることで、エアロゾルの社会課題解決に貢献します。

<https://clads.jaea.go.jp/jp/>

μSPLIT (まいくろすぷりんと、特願2025-138305 分級装置とその製造方法)



シーズ部門ファイナリスト

昼夜の湿度変化でどこでも発電する湿度変動電池

産業技術総合研究所 センシング技術研究部門
スマートインタラクションデバイス研究グループ
主任研究員 駒崎 友亮氏

様々な「モノ」をインターネットに接続するIoT技術は従来期待されていたほど普及していませんが、これはセンサなどの小型で大量のIoTデバイスへの電源供給が難しいためです（IoTの電源問題）。我々は昼夜の湿度変化を利用して場所を選ばず発電する環境発電デバイス「湿度変動電池」の開発によって、この課題の解決を目指しています。発表では、技術の詳細や今後の開発の見通し、社会実装に向けた戦略などについてご紹介します。

https://unit.aist.go.jp/stri/group_smid.html



シーズ部門ファイナリスト

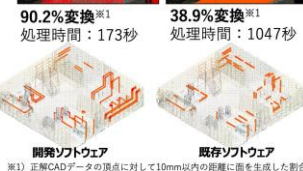
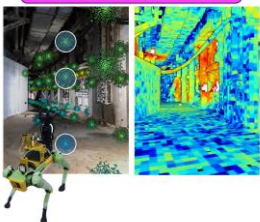
福島の英知を、日本の未来へ。 -廃炉で磨かれた技術で社会の安全をつくる-

日本原子力研究開発機構 福島廃炉安全工学研究所
檜葉遠隔技術開発センター
センター長 田川 明広氏

福島第一原子力発電所の過酷環境で磨かれた、自動計測、自動3Dモデル化の技術をご紹介します。AIによる学習を通じて、構造物の認識率は90%を超えています。また、セキュリティ上の秘匿情報は自動で消去できます。さらに、ドローンやロボットの操作訓練が行えるシミュレータも同時開発しており、実際の環境を模擬した訓練が可能です。本技術により、重要インフラの安全性を高め、より安全で安心して暮らせる社会を目指します。

https://naraha.jaea.go.jp/rd/estimation_technology.html

高放射線環境下で実証



※1) 正確CADデータの頂点に対して10mm以内の距離に面を生成した割合

シーズ部門ファイナリスト

イベントカメラと計算撮像の融合による光沢・透明物外観検査

筑波大学 システム情報系
助教 高谷 剛志氏

イベントカメラと計算撮像の融合により、光沢物や透明物の外観検査を実現し、製造業における目視検査を自動化することを目指します。光沢・透明物は従来カメラでの画像化が困難であり、目視検査に頼らざるを得ない一方、検査には熟練が必要で製造のボトルネックとなっています。本技術により検査可能とすることでデータ解析を実現し、検査支援および検査自動化を提供します。

<https://cigl.iit.tsukuba.ac.jp/specularinspect>



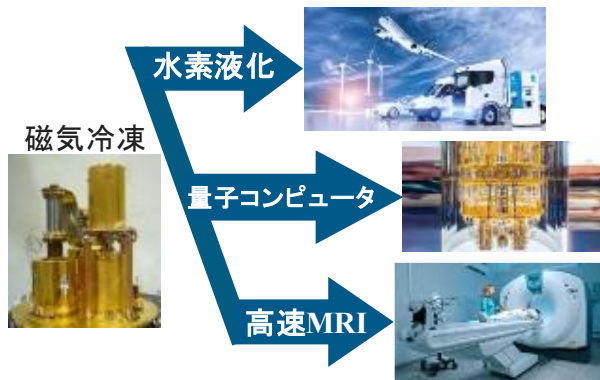
シーズ部門ファイナリスト

磁気冷凍で世界を変える ～冷やすを再設計する～

物質・材料研究機構 エネルギー・環境材料
研究センター
副センター長 神谷 宏治 氏

私たちの生活に欠かせない「冷凍機」は、登場から200年が経ちます。しかし従来の冷凍機は気体の圧縮膨張を利用するため、効率が低いことが課題です。そこで私たちは、高効率で革新的な「磁気冷凍機」を実現し、冷凍機の歴史に変革をもたらしたいと願っています。磁気冷凍は水素の高効率な液化や、冷媒不要で量子コンピュータの冷却が可能です。さらにMRIの測定時間を大幅に短縮する力も持ち、大きな可能性を秘めています。

https://www.nims.go.jp/nims-green/group/mrs_grp.html



個別面談のご案内

面談申込フォームより、お申し込みください。後日面談の機会を設けます。
※ご希望の面談が成立しない場合があることをあらかじめご了承ください。

お申し込みフォーム

会場参加

<https://www.tsukuba-tci.co.jp/entryform/251204seeds>



オンライン参加

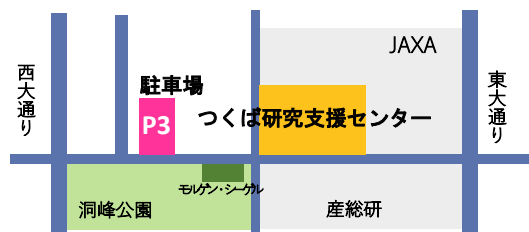
https://us06web.zoom.us/webinar/register/WN_nU0xuvF0Q66lytaOsM8TCg



リアル会場のご案内

つくば研究支援センター
(つくば市千現2-1-6)

<https://www.tsukuba-tci.co.jp/company/traffic>



お問合せ先 つくば研究支援センター 029-858-6000 startup@tsukuba-tci.co.jp

